

특집
10

의료건강 기능성 게임의 현황과 가능성에 대한 조망

목 차

1. 기능성 게임의 정의 및 분류
2. 의료건강 기능성 게임의 국내외 사례 및 현황
3. 기능성 게임의 적용 및 발전 가능성

김 정 은
(서울대학교)

1. 기능성 게임의 정의 및 분류

21세기 정보화 사회는 새로운 것들에 대한 다양한 시도가 가속화되며 융합하는 시대로서 용어에 있어서도 여러 가지 다양한 결합의 시도가 발견된다. 예를 들면 Fun-tainment, Edu-tainment, Health-tainment 등이 그것이다. 이러한 단어들에서 공통적으로 발견되는 것은 “재미” 또는 “흥미”로서, 21세기는 가히 재미를 통한 인간의 행복추구권을 적극적으로 찾아나서는 시대로 보인다. “지식은 경험”이라는 논리상에서 볼 때, 사회의 구성원으로서 가져야 할 경험을 흥미로운 tool을 통해 제공하는 것이 게임이라고 할 수 있다.

미국에서는 시리어스 게임(serious game)이라고 불리우는 기능성 게임(functional game)이란 게임적 요소인 재미에 특별한 목적을 부가하여 제작한 게임을 말한다. 기능성 게임은 초기에는 군사용으로 사용하였으나 현재는 의료건강 분야의 전문가 교육과 훈련, 그리고 환자의 교육이나 정보제공 등의 목적성 게임으로 게임 산업의 장르 다변화와 영역 확대는 물론 게임에 대한 부정

적 인식 해소와 건전한 게임 문화 조성에도 기여할 수 있게 되었다. 해외에서의 기능성 게임의 정의는 국내에서처럼 ‘특정 목적성+게임의 유희성’의 결합형 콘텐츠라는 한정적인 의미보다는 게임을 학습이나 훈련, 사회 변화 등을 이끌어내기 위한 하나의 수단으로써 접근하는 것을 볼 수 있다. 이때 게임의 요소란 단순한 재미뿐만 아니라 시뮬레이션(simulation), 다자간 소통(multi-play), 플랫폼(platform), 가상현실(virtual reality), 자아인지(self-cognition), 동기화(motivation) 등 다양한 기술적, 인지적 수준의 요소들을 포괄한다.

최근 인터넷 상에서 의료건강 분야의 기능성 게임을 조사해 본 비공식적인 결과에 따르면 약 150여 가지의 게임이 조사된 바 있다. 이들을 범주별로 보면 질병관리 및 치료 게임이 약 50%, 건강관리 게임이 약 50%씩을 차지한다. 이들의 유형은 PC 게임, 온라인 게임, 컨슈머 게임(비디오, TV용), 휴대형 게임(Nintendo DS), 모바일 게임, 보드 게임, 아케이드 게임 등으로 나누어질 수 있는데, 이들 중 온라인 게임이 가장 많아서 약 50%를 차지하고 있었고, PC 게임이 그 뒤

를 이어서 약 35%를 차지하고 있었다. 이들 게임을 목적별로 분류해보면 다음과 같다. 우선 질병관리 및 치료 목적의 게임에서는 질병관리를 위한 게임이 가장 많으며 천식, 소아암, 당뇨병, 에이즈, 치매, 화상, 주의력결핍장애, 학령기 장애, 재활치료, 언어훈련, 심리치료, 불안장애, 공포증, 뇌기능 향상, 약물사용방법 등 다양한 분야를 다루고 있다. 그 다음으로는 의료지식 제공이 목적으로서 인체구조, 의학용어, 간호용어, 질병 등에 대한 교육을 목적으로 한다. 그 외에 의학적 의사결정을 위한 것이나 응급상황을 다루는 것들도 다수 있다. 다음으로 건강관리 목적의 게임에서는 식이와 영양을 다루는 게임이 가장 많아서 식단 작성법과 영양성분에 대한 학습을 다루고 있다. 정신건강을 다루는 게임도 다수 있고, 그 외에 Wii와 같은 운동용 게임이나 건강증진/금연/체중관리/치아관리를 위한 게임들도 있다. 이러한 게임의 대상자는 성인을 대상으로 한 것이 가장 많고, 게임이라는 특성상 아동을 대상으로 한 것들이 그 다음이었으며, 전문의료를 위한 게임들도 다수 있다<표 1.2 참조>. 특이한 것은 이들 유형 이외에 소수 발견되는 휴대폰 게임은 외국에서 사용되고 있기는 하지만 모두가 Nintendo나 SEGA와 함께 한국에서 개발된 것이라는 사실이다.

<표 1> 인터넷상에서 발견된 게임의 유형별 분류

N = 149			
	질병 및 치료 N (%)	건강관리 N (%)	휴대폰게임 N (%)
Online게임	34 (22.8)	37 (24.9)	
PC게임	29 (19.5)	22 (14.8)	
컨슈머게임 (video, TV용)	3 (2.0)	2 (1.3)	
휴대형게임 (Nintendo DS)	5 (3.4)	2 (1.3)	6 (4.0)
모바일게임		2 (1.3)	
보드게임		1 (0.7)	
아케이드게임		6 (4.0)	
합계	71 (47.7)	72 (48.3)	6 (4.0)

<표 2> 인터넷상에서 발견된 게임의 대상자별 분류

N = 149			
	질병 및 치료 N (%)	건강관리 N (%)	휴대폰게임 N (%)
성인	41 (27.5)	36 (24.2)	5 (3.3)
아동	11 (7.4)	22 (14.8)	
성인 및 아동	1 (0.7)	9 (6.0)	
의료인	15 (10.1)	2 (1.3)	
일반인 및 의료인	3 (2.0)		1 (0.7)
장애인		3 (2.0)	
합계	71 (47.7)	72 (48.3)	6 (4.0)

1.1 의료건강 기능성 게임의 일반적 분류

1.1.1 진단용 게임

의학적 진단에 대한 접근성, 용이성, 및 지속성을 보조하기 위한 게임이다. 게임의 기본적인 재미와 쉬운 사용성을 통해 전문적 진단에 대한 보조 수단(검사지 대체), 인터넷을 통한 일상적 체크와 체계적 검사 그리고 지속적인 검사를 통한 질병에 대한 진행과정 등을 암묵적으로 체크하고 데이터베이스화 할 수 있다.

가. 아동 발달: 게임을 하면서 암묵적으로 진단, 발달 장애, 언어, 각종 인지 및 정서 장애를 진단한다.

나. 성인: 각종 진단 척도를 게임식으로 응용, 유헬스(u-Health) 등 인터넷을 통한 자가진단 및 관리, 의료 지식을 보급한다.

1.1.2 전문 진단용 게임(의료기관용)

정신의학 및 신경학적 진단(치매, 실어증, 인지 장애, 정서 장애 등), 행동장애 및 재활에 사용된다.

1.1.3 예방 및 건강향상용 게임

질병에 대한 일상적 예방과 관련 요인에 대한 행동 및 사고 개선 등을 목적으로 하는 게임이다. 가. 게임을 통한 인지 향상 및 치매 예방
나. 당뇨병 등 주요 성인병에 대한 의료지식 전달과 예방

다. 정서 장애 및 향상
라. 모터(motor) 기능 향상

1.1.4 치료용 게임

구체적인 치료를 목적으로 하는 게임으로서
의학적 치료에 대한 보조적 기능을 한다.

가. 의료기관용(신경 치료, 행동 재할)

나. 인터넷 및 가정용

1.1.5 의료 훈련용 게임

의료 지식 및 학습용 게임이다.

가. 훈련용: 가상공간을 이용한 수술 및 진단

나. 의료기기 조작 및 데이터 분석

1.2 의료건강 기능성 게임의 목적을 기준으로 하는 분류

1.2.1 올바른 입체적 지식 전달(교육) 유형(Game Based Learning)

게임을 통해서 보다 입체적인 지식을 효과적으로 전달한다.

가. 건강한 일반인을 대상으로 하는 예방적 교육
교재: 사전 예방의 형태로써 올바른 생활 습관과 지식을 전달하여 건강증진을 위한 교육의 일환으로써 활용할 수 있는 형태이다. 보다 직관적으로 알 수 있는 올바른 생활 습관을 교육하고 지도할 수 있다. 이의 활용 가능 예로는 초중고등학교 교육 교재(퀴즈 게임 등)나 성교육, 금연, 마약의 폐해 등 지식 전달하는 것. 게임 유형으로는 퀴즈 게임류와 어드벤처(비주얼 노벨) 게임류를 들 수 있다.

나. 환자를 대상으로 하는 보조 교육 교재: 건강과 질병에 대한 상식을 통해, 현재 질병을 앓고 있거나 위험군에 노출된 사람들을 대상으로 질병에 대한 공포를 극복하고 올바른 치료 습관과 치료순응성을 유도하기 위한 방식이다. 이의 활용 가능 예로는 당뇨, 고혈압, 심혈관질환 등의 만성 질환자와 고위험군(유전적

소인 등)을 대상으로 하는 포커싱 교육에 활용될 수 있다. 게임 유형으로는 어드벤처 게임류와 RPG 게임류가 이에 속한다.

다. 의료 교육 교재로: 질병의 치료나 간호, 혹은 병리 기전 등을 교육하기 위한 Simulation 교재를 개발, 교육 부교재로써 활용도 가능하다. 활용 가능 예로는 병리학(Slide, History) 교육/테스트, 해부학 교육/테스트, 기본적 술기나 시술의 시뮬레이션 교육, 진단 훈련용 교재 등이 있을 수 있다. 게임 유형으로는 시뮬레이션 게임류와 퀴즈 게임류가 이에 속한다.

1.2.2 행동 유발/동기 부여 형

게임을 통해 치료의 순응도나 대중적인 협조 등의 동기를 부여하기 위한 게임이다. 이는 지식 전달 위주가 아닌, 동기를 유발하기 위한 포상 혹은 경품으로써의 활용이 가능한 형태이다.

가. 재할 보조형 게임: 재할 기구 등에 전용 게임 모니터링 장치 등을 사용하여, 지루한 재할 과정 등에 게임의 성격을 부여, 성취목표를 부여하고 동기를 유발한다. 활용 가능 예로는 동기 유발형 재할 보조 게임을 들 수 있으며, 게임 유형에는 RPG 게임류가 이에 속한다고 할 수 있다.

나. 대중 캠페인을 위한 교육 교재(현혈 등): 현혈 등의 대중적 캠페인 참여의 동기를 유발하기 위한 게임으로, 일반 대중의 관심과 참여를 유발하기 위한 게임이다. 예를 들면 “글루코보이”라는 게임에서 사용자가 혈당치를 측정하면 게임머니를 보상으로 주는 것과 같은 유형이다. 활용 가능 예로서 캠페인 보조 게임이나, 기존 게임 캐릭터 등을 이용한 홍보/게임 상품권 경품 제공 등을 들 수 있다. 우리나라의 경우 현혈 인구가 점점 줄어드는 문제가 우려되고 있는데, 젊은 층의 자발적인 참여를 유도하기 위하여 현혈시 게임 관련 상품권을 제공하여 현혈 참가율을 높이는 방안도 고려해

볼 수 있다. 게임 유형으로는 기존 게임을 이용한 보너스 에피소드, 경영 시뮬레이션 류, 그리고 어드벤처 게임류를 들 수 있다.

1.2.3 모니터링 형

게임의 내용은 단순히 정기적인 접속을 위한 것이며, 실질적인 목적은 그 게임을 플레이하는 양상이나 접속 상태 등을 체크하여, 이상 징후를 미리 감지하기 위한 모니터링 보조도구로써의 게임을 말한다.

가. 노년 건강 모니터링용 게임: 장기, 바둑 등의 노년용 게임에 접속하는 노인들을 대상으로, 매일 매일의 생활 상태를 모니터링 하기 위한 게임이다. 시간대별 접속 패턴, 접속 IP, 게임 성적의 변화 등을 체크하여 이상 가능성을 체크할 수 있다. 활용 가능 예로는 온라인 장기를 활용한 모니터링 게임이 있다. 게임 유형은 온라인 게임(장기, 바둑, 화투 등의 캐주얼 보드 게임류)을 들 수 있다. 예를 들면 일본에서 독거노인의 사례에 적용하는 것을 볼 수 있는데, 진단과 기능을 평가하기 위해 생체 sign을 확인하고 데이터를 저장하는 시스템이 함께 고려되는 것이다. 독거노인의 상태 모니터링을 하기 위하여 가스나 수도 사용량 원격 점검, 원격 생체 모니터링 등 다양한 행동 측정치와 연관된 측정치를 고려해볼 수 있는데, 이는 유헤스와 게임의 접목 지점이 될 수 있다고 사료된다.

1.3 의료건강 기능성 게임의 형태를 기준으로 한 분류

가. 퀴즈 게임류: 상식이나 지식을 간단한 퀴즈를 통해 풀어보도록 하고, 플레이어의 지식에 대해 틀린 점을 해설해주고 채점을 매긴다. 주로 지식전달형 게임 등에 활용할 수 있다.

나. 어드벤처 게임류: 게임 내에서 간단한 행위를 가능하게 하는 스토리텔링형 게임이다. 실

제 생활에서 일어날 수 있는 상황들을 전제로 하여, 해당 상황을 타개해 나가도록 유도하여 입체적인 지식을 전달할 수 있다.

다. RPG 게임류: 스토리와 전투의 개념이 존재하는 가장 중독성이 강한 게임 유형으로, 성취할 목표를 주고 반복적인 플레이를 통해 목표에 도달하게 한다. 다른 게임 유형에 비해 플레이어에게 다소의 스트레스를 걸어줄 수 있으며, 레벨 업 등의 단계적 성장을 근본적인 게임의 매력으로써 활용하여, 동기부여를 통해 플레이어에게 반복적 행위를 유도할 수 있다.

라. 온라인/커뮤니티형 게임류: 다수의 플레이어가 접속하여 서로의 상호작용을 유발하는 유형의 게임으로서 환자들 사이에 커뮤니티를 형성하거나, 모니터링 도구 등으로 활용 가능하다.

마. 시뮬레이션 게임류: 실제 상황을 상정한 가상의 시뮬레이션을 플레이하는 게임으로서 보다 전문적인 지식에 대하여 실지 가상 체험을 유발할 수 있다. 게임 형태에 따른 분류가 있으나 의료건강 분야의 연관성을 고려할 때 목적에 따른 분류를 가지고 사고하는 것이 적합하다.

그 외에 게임의 형태는 아니지만 Linden Lab의 Second Life는 3D Virtual World를 구현하여 다양한 simulation과 교육, 훈련을 할 수 있는 장을 마련해놓음으로써, 향후 의료건강 분야 기능성 게임의 새로운 형태를 구사할 가능성을 열어놓았다. 실질적으로 외국에서는 Second Life 내에서 Second Health 프로젝트를 진행하거나 Second Life Hospital을 운영함으로써 의료나 건강 관련 교육, 훈련 및 건강정보 제공을 목적으로 하는 연구들이 진행 중이다.

2. 의료건강 기능성 게임의 국내외 사례 및 현황

2.1 해외 사례

미국에서는 게임의 주요 요소인 몰입과 경쟁 심리가 강한 세대인 젊은 세대들을 대상으로 군 대응 게임을 개발하여 사용한 것이 기능성 게임의 시초라고 보이며, 일본에서는 그와는 달리 유헤스에서 노인을 대상으로 건강증진을 위한 프로그램들을 일찍부터 개발하기 시작한 차이를 보이고 있다. 기능성 게임의 장을 연 시초라고 할 수 있는 미국에서는 학문적으로 기능성 게임에 대한 잠재성이 인식되고, 2004년 이래로 매년 컨퍼런스를 개최하고 있으며, 환자와 의료진을 위한 다양한 게임이 개발되고 있다. 메사추세츠 대학은 기능성 게임의 디자인을 위한 석사과정을 개설하고 있기도 하다. 1970년 Clark Apt의 저술인 '기능성 게임'에서 그 용어가 유래되었으며, 정보화 사회인 21세기에 들어와서 그 경향이 고조되고 있는 것을 볼 수 있는데 미 육군 신병 모집을 위해 개발한 'America's Army' 및 'Virtual U' 등의 기능성 게임 개발의 성공과 함께 게임의 가능성을 사회적으로 이용하는 것에 대한 관심이 고조되고 있다. 다음은 미국에서 개발된 의료건강 기능성 게임의 사례들이다.

2.1.1 Bronkie the Bronchiasaurus for Asthma Self-Management

천식을 앓고 있는 귀여운 공룡 Bronkie가 보물을 찾으러 떠나는 어드벤처 게임으로 보물을 찾으러 다니면서 천식 발작을 막으려면 어떻게 해야 하는지 어린이 게이머에 대해 지식을 테스트하는 게임으로 게임을 마치면 천식에 대한 이해와 예방조치, 그리고 천식이 발작하지 않게 하는 의학적 처치 등에 대해 스스로 터득하게 된다.

2.1.2 Packy & Marlon for Diabetes Self-Management

Packy와 Marlon은 정글에 사는 당뇨병에 걸린 두 마리 코끼리이다. 이들은 먹어서는 안될 먹이는 피하고, 정기적으로 혈당을 측정하며, 또

필요할 때는 인슐린의 주사를 맞아야만 살아갈 수 있다. 스탠포드 메디컬센터의 연구팀이 6~16세의 당뇨병에 걸린 환자 60명을 대상으로 6개월간 실시한 조사분석 결과에 따르면 Packy & Marlon 게임을 한 당뇨병 환자들은 이 게임을 하지 않는 당뇨병 환자들에 비해 긴급사태 등으로 응급처치를 받아야 하는 위험이 약 4배(77%)나 낮은 것으로 나타났다.

2.1.3 Rex Ronan for Smoking Prevention

이 게임은 Rex Ronan이 흡연자의 몸 속에 들어가 여행을 하면서 흡연의 폐해에 대해 깨닫는 게임으로 흡연 예방 및 금연의 효과가 있다. Rex Ronan은 US Public Health Service Agency for Health Care Policy and Research와 The State of California Tobacco-Related Disease Research Program의 지원을 받아 연구·개발되었다.

2.1.4 Re-mission

비영리연구소인 호프랩은 만성질환을 앓고 있는 어린이와 청소년의 건강을 향상시키기 위한 질병극복게임 '리미션'을 만들었다. 리미션은 암을 소재로 한 액션게임으로서, 유형별로 적절한 치료법을 제시해 암에 대한 상식과 경각심을 자연스럽게 익히게 한다. 이 게임은 소아암 등을 앓는 환자들에게 생명의 소중함과 자신의 병에 대한 이해를 주며, 게임 과정에서 암세포를 처치하면서 나올 수 있다는 희망도 얻게 한다. 개발 과정에는 비디오게임 개발자와 애니메이션 전문가, 암 전문의, 세포생물학자, 심리학자에 소아암 환자까지 참여했다. 미국과 캐나다의 34개 의료기관에 있는 13세에서 29세 사이의 암환자 375명을 대상으로 실험을 한 결과, 리미션 게임을 한 환자들은 질병에 대한 이해와 자신감이 증가했으며 게임을 통해 치료효과를 확인한 아이들은 꼬박꼬박 약을 챙겨 먹게 됐다고 한다.

2.1.5 Ben's game

Make A Wish Foundation이 개발한 것으로서 암에 관한 지식을 주기 위한 게임이다.

2.1.6 Code Blue

종합병원을 배경으로 다양각색의 환자들이 병원을 찾는 시나리오로서, 치료는 실제 치료법에 따라 체계적인 시뮬레이션으로 진행된다. 사용자는 게임을 즐기면서 의학상식과 함께 의사들의 애환까지 간접 체험하는 정서적인 경험도 하게 된다.

2.2 국내 사례

국내에서는 현재까지 의료건강 분야의 기능성 게임에 대한 뚜렷한 사례를 많이 발견하기 힘들다. 최근에 Wii가 수입판매되면서 건강증진을 위한 게임의 활용이 약간씩 거론되고 있으며 온라인 상에서 사용자들의 인지기능을 향상시키는 게임들이 소수 눈에 띄이기 시작하고 있다. 네이버는 최근에 이용자들에게 보다 효율적인 두뇌 개발 효과를 제공하기 위해 서울대학교병원 임상인지신경과학센터와 협업을 통해 'The 브레인'이라는 게임을 개발하여 보급을 시작하였는데, 이를 통해 이용자들은 논리수리력, 주의집중력, 공간지각력, 집행력, 작업기억력 등 두뇌 5개 인지 영역 중 자신이 부족한 영역을 확인하고 지속적으로 단련할 수 있을 것으로 기대한다고 밝힌 바 있다.

의료건강 분야의 기능성 게임에 대한 연구로서 "힐링콘텐츠 개념을 적용한 정신치료용 힐링 게임 연구"(국민대학교 박사학위 논문, 2007, 이연숙)도 눈에 띈다. 이 연구는 정신장애인의 사회적 상호작용과 자기 존중감 증진을 위한 치료 방법 중 힐링콘텐츠를 포함하는 디지털 게임을 이용해 정신장애인 중 정신증 환자에 대한 치료 효과를 입증하기 위해 실험연구를 진행했다. 인간의 삶과 유사한 인생 시뮬레이션 게임인 '딸기 노트 4' 디지털 게임을 실험군(3명)에게 10회 이

용하게 한 후 타인과의 거리, 타인과 대화하는 시간 및 대화 빈도수의 양상변화를 측정하였으며, 그 결과를 대조군(3명)과 비교하였다. 그 결과 ① 타인과의 거리는 실험군과 대조군 모두 수동적인 거리관계 형태를 보였고 시간이 지나도(10번의 게임 진행 후에도) 실험군에서 약간의 가까움을 보였으나 친근감을 표시하는 행위인 접촉을 하는 행위는 없었다. ② 대화시간은 실험군에서는 시간이 지날수록 대화시간이 늘었고 질문도 하는 등의 현격한 변화를 보였으나 대조군에서는 거의 변화가 없었으며, 대조군에서는 실험군과는 달리 얼굴 표정의 변화 또한 적었다. ③ 대화 빈도수는 실험군에서는 10회 게임 후 대조군보다 대화 빈도수가 현저히 증가했으며 서로 질문을 하거나 가르쳐주기도 하였다. 결과적으로 위의 세 가지 항목 모두 실험군이 대조군보다 결과가 좋은 것으로 나타났고 정신과적 치료의 방법으로 디지털게임이 효과가 있다고 주장되었다.

또 한 가지 눈에 띄는 활동으로는 2008년 12월 서울 아산병원과 한국게임산업진흥원이 주최한 소아 암환자를 위한 게임 개발 기획안 공모전 등 의료건강 기능성 게임 개발 및 보급과 관련한 지원이 시작되고 있는 상태를 들 수 있다. 그러나 실제로 개발 및 사회적 보급, 효과성 평가까지 지속적으로 관리하여 양질의 성공 모델을 만들 수 있는 통합 개발 지원 프로그램은 없는 상태로서, 이에 대한 관심과 자원의 투자가 절실히 필요한 현황이다.

3. 기능성 게임의 적용 및 발전 가능성

최근에 다양한 차세대 산업의 발굴에 관심이 증폭되면서 경쟁력을 확보할 수 있는 분야로 의료건강 기능성 게임에 대한 의료기관들과 글로벌 기업 등의 관심이 조금씩 증가하고 있고, 유헬스에 대한 관심과 함께 사회적 관심이 증가할 것으로 기대된다. 향후 의료건강 기능성 게임이

정착하고 산업으로서 발전하기 위하여 고려해야 할 사항은 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 의료건강 분야에서 게임이 활용 가능한 수요처를 찾아내는 것이 핵심이다. 의료 및 건강 정보 제공, 예방, 치료, 재활, 의료/건강 실태조사, 만성질환자 질병 관리를 위한 라이프스타일 및 생활 습관 변화, 장애인 생활 적응 및 사회 통합, 고령화 사회 대비 및 치매 예방 관리, 질병 및 질환, 인지나 정서 반응 검사나 테스트 게임화 등 유형별 범주화에 따른 수요처를 발굴하는 것이다.

둘째, '수요처의 요구 발굴', '요구에 부합하는 콘텐츠 구성 및 기술 개발', '과학적 평가 시스템'을 접목할 수 있는 방안이 개발되어야 한다. 수요처에서 필요로 하는 콘텐츠의 선정 및 내용 구성, 개발 콘텐츠의 목적을 가장 효과적으로 수요자에게 전달할 수 있는 기술적 기반의 개발 및 활용, 수요자에게 필요한 기대 목적을 콘텐츠가 효과적으로 달성하였는가를 객관적, 과학적으로 검증할 수 있는 평가 체계 수립, 콘텐츠의 질적 수준을 최고의 수준으로 유지하고 수요자들이 사회적으로 쉽게 콘텐츠를 수용할 수 있도록 유도하는 좋은 사회적 평판을 확보하는 방안 등의 핵심 내용이 초기 기획 단계부터 검토되어야 하겠다.

셋째, '공공성'과 '수익성'의 결합을 고려하여야 한다. 의료건강 분야 관련 정보 제공이나 사회적 학습은 수요자가 직접 구체적인 비용을 지불하기 보다는 공공성이 강한 영역이다. 따라서 국가가 자금을 조성하고 지원해야 하는 성격을 가진 핵심 분야라고 할 수 있다. 그러나 개발 콘텐츠의 내용이나 특성에 따라 상업적 투자 가능성이 가장 높은 분야이기도 하다. 콘텐츠의 효과적 전달과 보급을 유도하기 위한 기술 다변화 촉진 영역이라는 점에서 잠재적 산업화 가능성도 있다고 본다.

사회 전체적인 차원에서 볼 때는 게임에 대한 "사회적 역기능"이라는 이미지를 "사회적 순기

능"의 이미지로 대전환하기 위한 전략이 절실하게 필요한 시기이다. 이것이 기능성 게임이 그 역할을 하는 점점이라고 보인다. 예를 들면 학부모 및 입시생을 대상으로 게임이 학습능력을 향상시켜준다는 근거가 제시되고, 학부모들에게서 인정을 받는다면(고3을 위한 대입전략 게임 등) 사회적 수용성이 드라마틱하게 향상 가능하지 않을까? "게임을 하면 공부를 못한다"라는 사회적 통념을 뒤집어서 "게임을 하면 공부를 잘한다"라는 개념이 정착될 수도 있지 않을까? "게임을 잘하는 의사가 수술을 잘한다"라는 미국의 연구 결과가 하나의 모범사례가 될 수도 있겠다. 또한 폭발적으로 증가하고 있는 노인들을 대상으로 한 기능성 게임이 우선적으로 시장을 촉진시킬 수도 있을 것이다. 대형화되고 있는 Digital TV를 노인층을 위한 건강, 지적 능력 향상게임(치매 예방 및 치료용)의 매체로 사용하고, 가족간의 communication을 위한 주택의 한 기본적인 건축 요소로 도입하는 것도 생각해 볼 수 있을 것이다.

미국의 로버트 우드 존스 재단 같은 경우에는 의료건강 기능성 게임 국제회의의 스폰서로서 헬스케어를 주제로 한 게임 디자인 연구에 825만 달러의 연구를 조성하여 의료건강 분야 기능성 게임을 장려하고 있다. 우리나라도 문화관광부가 국내 기능성 게임의 가능성을 촉진시키고 시장을 활성화할 목적으로 2008년에 기능성 게임 포럼을 구성하였는데, 이는 국가적인 차원에서 의료건강 기능성 게임의 발전가능성을 지원하고자 하는 의지로 풀이된다. 학계와 정부가 참여하고 무엇보다도 산업계에서 의료건강 기능성 게임의 발전을 촉발시킬 중요한 움직임은 이제 막 시작되었다. 병원이 가정으로 오는 안방진료시대를 열고 있는 유헤스의 시대, 의료의 새로운 패러다임 변화를 주도하고 있는 헬스케어 2.0의 시대에 게임 역시 새로운 역할을 하게 될 날이 멀지 않았다.

Acknowledgement

본 원고는 기능성 게임 포럼에서 2009년도에 작성한 “기능성 게임 진흥전략 보고서 (2009.3.6)”중

의료헬스 분과의 내용에서 많은 부분이 인용 되었음을 밝힙니다.

참고문헌

- [1] 기능성게임, 신천지를 열다. Retrieved Dec 21, 2009 from <http://www.etnews.co.kr/news/detail.html?id=200809040049>
- [2] 배재환 (2006). 기능성 게임이 가져야 할 필수 요소에 관한 연구, 한국 산업 정보학회 논문지, 11(5).
- [3] Eliane Alhadeff (2007). Serious Games, Serious Money: A Sizeable Market. Retrieved Dec 21, 2009 from <http://seriousgames.ning.com/profiles/blog/show?id=630751%3ABlogPost%3A7702>
- [4] Workshop "Game Structures & Collaborative Environments" Serious Games - A fundamental building block to drive the Knowledge Work Society Retrieved Dec 21, 2009 from <http://www.alfamicro.pt/prime/project/information/workshopGamesCollaborativeEnvironments.ppt>
- [5] NHN, 실생활 소재 기능성 게임 '생활의 게임' 오픈 (2009, August, 3). Retrieved from http://carnmodel.com/board/view.php?id=carnmodel__news__digital&no=545
- [6] PublicHealthGames.com. Retrieved Dec 21, 2009 from <http://www.publichealthgames.com>

저자약력



김정은

1977년 서울대학교 간호대학 학사
 1980년 서울대학교 간호학 석사
 1995년 서울대학교 간호학 박사
 1997년 University of Utah College of Nursing의 Nursing Informatics Postdoctoral Fellowship
 서울대학교 간호대학 부교수
 대한의료정보학회 전 총무이사
 대한의료정보학회 현 학술위원장
 관심분야 : 환자안전정보시스템, 소비자건강정보학, 유헬스케어, Game-care
 이 메 일 : kim0424@snu.ac.kr